

HGM-143-A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Ito et al.
Serial Number: 10/811,786
Filed: 29 March 2004
Group Art Unit: 3611
Examiner: Unknown
Confirmation No.: 9485
Title: AIR DISCHARGE STRUCTURE FOR MOTORCYCLES

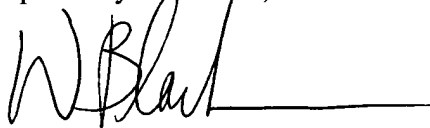
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner For Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of:
Japanese Patent Application No. 2003-098518, filed 01 April 2003, to support applicant's claim for
Convention priority under 35 USC §119.

Respectfully submitted,



William D. Blackman
Attorney for Applicant
Registration No. 32,397
(248) 344-4422

Customer Number 21828
Carrier, Blackman & Associates, P.C.
24101 Novi Road, Suite 100
Novi, Michigan 48375
15 June 2004

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to Mail Stop Missing Parts, Commissioner For Patents, PO Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450 on 15 June 2004.

Dated: 15 June 2004
WDB/km
enclosures



Kathryn MacKenzie

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

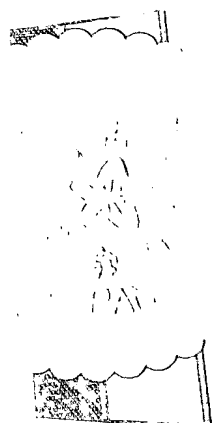
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 9 8 5 1 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 9 8 5 1 8]

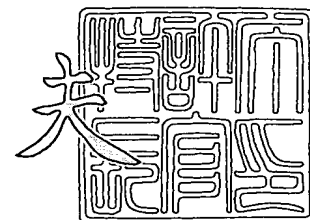
出 願 人 本 田 技 研 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):



2 0 0 4 年 3 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 2 4 6 6 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 H103015601

【提出日】 平成15年 4月 1日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B62J 23/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 伊東 理基

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 高橋 秀行

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9723773
【包括委任状番号】 0011844
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動二輪車の排風構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体フレームの前部で前輪を懸架し、車体フレームの後部に設けた後輪懸架部で後輪を懸架し、車体フレームの上部に燃料タンクを取付け、車体フレームの下部にエンジンを取付け、このエンジンの前方にラジエータを配置し、このラジエータからの排風を車体後方へ排出する排風口を備えるラジエータカバーでラジエータを覆った自動二輪車において、

前記排風口を臨む位置に、前記燃料タンクと前記エンジンとの間の側方を覆うサイドカバーを設け、このサイドカバーを前記後輪懸架部と連続させるようにしたことを特徴とする自動二輪車の排風構造。

【請求項 2】 前記サイドカバーは、前記エンジンの補機を覆うことを特徴とする請求項 1 記載の自動二輪車の排風構造。

【請求項 3】 前記サイドカバーは、平面視で前記燃料タンクの側面よりも車体側方へ突出することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の自動二輪車の排風構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動二輪車の排風構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動二輪車の排風構造として、ラジエータカバーを設けたものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 1 1 8 4 6 4 公報（第 2 - 4 頁、図 1）

【0 0 0 4】

特許文献 1 の図 1 を以下の図 8 で説明する。なお、符号は振り直した。

図 8 は従来の自動二輪車の排風構造を示す側面図であり、ラジエタ 1 0 1 の側方をラジエタカバー 1 0 2 で覆い、ラジエタ 1 0 1 からの排風と、ラジエタカバー 1 0 2 の前部上部に設けた導入口から取り入れた新気とを混合してラジエタカバー 1 0 2 の後方へ吹き出す構造にしたことを示す。なお、1 0 4 は水平対向エンジン、1 0 5 は水平対向エンジン 1 0 4 に燃料を供給する気化器である。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

上記のラジエタカバー 1 0 2 は、ラジエタ 1 0 1 からの温風利用と、ラジエタ 1 0 1 の側方を覆うことによる外観性向上に効果があるが、走行風が少ない場合には、ラジエタカバー 1 0 1 内の温度上昇が大きくなるため、ラジエタカバー 1 0 2 内からの排風を促す必要がある。

【0 0 0 6】

また、ラジエタカバー 1 0 2 は、ラジエタ 1 0 1 の側方と、ラジエタ 1 0 1 の後方の気化器 1 0 5 の一部のみを覆う形状であるため、後側の気化器 1 0 5、1 0 5 は露出し、外観性向上という点では十分ではない。特に、アメリカンタイプの自動二輪車（「カスタム」と呼ばれる車両である。）では、上記のラジエタカバー 1 0 2 は外観性の点では周囲の部品に合わず、周囲のエンジン、車体フレーム、燃料タンク等との一体感、協調性が求められる。

【0 0 0 7】

そこで、本発明の目的は、自動二輪車の排風構造を改良することで、ラジエタカバー内からの排風の排出を促進させ、且つ外観性をより向上させることにある。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 は、車体フレームの前部で前輪を懸架し、車体フレームの後部に設けた後輪懸架部で後輪を懸架し、車体フレームの上部に燃料タンクを取付け、車体フレームの下部にエンジンを取付け、このエンジンの前方にラジエータを配置し、このラジエータからの排風を車体後方へ排出する排風口を備えるラジエータカバーでラジエータを覆った自動二輪車において、排風

口を臨む位置に、燃料タンクとエンジンとの間の側方を覆うサイドカバーを設け、このサイドカバーを後輪懸架部と連続させるようにしたことを特徴とする。

【0009】

排風口を臨むようにサイドカバーを設けたことで、サイドカバーの側面に沿って流れる走行風によってラジエータからの排風を排風口から外部へ吸い出すことができる。また、サイドカバーを後輪懸架部と連続させるように設けたことで、サイドカバーと後輪懸架部との一体感を高めることができ、外観性をより向上させることができる。

【0010】

請求項2は、サイドカバーで、エンジンの補機を覆うことを特徴とする。

サイドカバーでエンジンの補機を覆うことで、例えば、エンジンコントロールユニット、イグニッションユニット等の補機が外部に露出せず、外観性を一層向上させることができる。

【0011】

請求項3は、サイドカバーを、平面視で燃料タンクの側面よりも車体側方へ突出させたことを特徴とする。

サイドカバーを燃料タンクの側面よりも車体側方へ突出させたことで、運転者の脚部をサイドカバーに当てることができ、更に脚部を内側に寄せた状態では、サイドカバーに加えて脚部を燃料タンクにも当てることができ、脚部の力を燃料タンクとサイドカバーとで分散して受けることができるとともに、乗車姿勢に応じて車体の保持を変更することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係る排風構造を採用した自動二輪車の斜視図であり、自動二輪車10は、フロントフォーク11を大きく傾けることで、フロントフォーク11の上部に取付けたハンドル12をより車体後方へ配置するとともに、シート13の高さを低くし、更に、ステップ14、14（手前側の符号14のみ図示）をよ

り車体前方に配置して、運転者が楽な乗車姿勢を取れるようにしたロングツーリングに適するアメリカンタイプの車両である。

【0013】

図2は本発明に係る自動二輪車の側面図であり、自動二輪車10は、ヘッドパイプ16から後方斜め下方にメインフレーム17を延ばし、このメインフレーム17の上部に燃料タンク21を取付け、メインフレーム17の下部に水平対向型のエンジン22を取付け、メインフレーム17の前部下端であってエンジン22の前方にラジエータ23を取付け、このラジエータ23の両側方及び上方をラジエータカバー24で覆い、このラジエータカバー24に設けた排風口26を臨むようにラジエータカバー24の後方で且つ燃料タンク21とエンジン22との間の両側方にサイドカバー27、27（手前側の符号27のみ図示）を配置した車両である。

【0014】

ここで、31はフロントフォーク11にリンク機構32を介して連結した前輪、33は前輪31の上部を覆うフロントフェンダ、34はヘッドランプ、35、36はエンジン22の下部に接続した排気管及び消音器、38はメインフレーム17の下部に設けた後輪懸架部41に図示せぬスイングアームを介して上下動自在に取付けた後輪、42は後輪38の上方を覆うリヤフェンダ、43はエンジン22の前方に設けたエンジンガードである。

【0015】

サイドカバー27は、エンジン22の上部であって燃料タンク21の下方に配置したエンジンコントロールユニット、イグニッションユニット等のエンジンの補機及びキャブレタを覆うとともに、メインフレーム17に連続するように配置することでメインフレーム17と一体感を持たせ、外観性を向上させるようにした部品である。

上記したヘッドパイプ16、メインフレーム17及び後輪懸架部41は、車体フレーム45を構成する部材である。

【0016】

図3は本発明に係る自動二輪車の平面図であり、簡略に表したものである。な

お、図中の風の流れは、車体の左右で対称であるが、便宜上、片側のみ示す。

自動二輪車 1 0 は、燃料タンク 2 1 の両側方の下方にサイドカバー 2 7、2 7 を備え、これらのサイドカバー 2 7、2 7 の前方にラジエータカバー 2 4 を配置したものである。なお、4 6 はラジエータカバー 2 4 の空気取入れ口、4 7 は運転者である。

【0 0 1 7】

自動二輪車 1 0 の走行中、走行風は矢印で示すように、前輪 3 1 の側方から一部はラジエータカバー 2 4 内に進入し、ラジエータ 2 3 を通過してラジエータカバー 2 4 の排風口 2 6 から外部に流れ出る。

【0 0 1 8】

また、走行風は前輪 3 1 の側方からラジエータカバー 2 4 の側方を通り、サイドカバー 2 7 の表面に沿って流れ、更に運転者 4 7 の脚部 4 8 の脇を通り、車体後方へ流れる。

【0 0 1 9】

このとき、排風口 2 6 から外部に流れ出る排風は、ラジエータカバー 2 4 の側方からサイドカバー 2 7 の側方を流れる走行風の流れによる圧力の低下によって吸い出され、排風口 2 6 からの排風量をより多くすることができる。

従って、ラジエータカバー 2 4 内の過度の温度上昇を抑えることができる。

【0 0 2 0】

図 4 は本発明に係るサイドカバー及びその周囲を示す第 1 斜視図であり、図中の矢印 (f r o n t) は車体前方を示す (以下同じ) 。

サイドカバー 2 7 は、ほぼ上方に凸に湾曲した上面 5 1 と、内側に凸に湾曲した側面 5 2 と、前面 5 3 とを備え、ラジエータカバー 2 4 の排風口 2 6 (図 2 参照) から流れ出た排風は、矢印①で示すように前面 5 1 に当たって側方斜め後方に向きを変えながら、ラジエータカバー 2 4 の側方からサイドカバー 2 7 の側面 5 2 に沿って流れる矢印②で示す走行風で吸い出される。

【0 0 2 1】

図 5 は本発明に係るサイドカバー及びその周囲を示す第 2 斜視図であり、ラジエータカバー 2 4 は、排風口 2 6 に整流板 5 5 … (… は複数個を表す。以下同じ

。)を備える。

車両走行中には、ラジエータカバー 24 及びサイドカバー 27 の周囲には矢印③～矢印⑥で示す風の流れが発生する。

即ち、矢印③は、ラジエータカバー 24 の上方からサイドカバー 27 の上面 51 に沿って流れる走行風を示し、矢印④は、排風口 26 から上面 51 に沿って流れる排風を示し、矢印⑤は、排風口 26 から前面 53 に沿って流れる排風を示し、矢印⑥は、ラジエータカバー 24 の側方からサイドカバー 27 の側面 52 に沿って流れる走行風を示す。

【0022】

図 6 は本発明に係る燃料タンク及びサイドカバーを示す断面図であり、サイドカバー 27, 27、詳しくは、それぞれのサイドカバー 27 における上面 51 と側面 52 との境界部分である頂部 27a を燃料タンク 21 の側面の頂部 56 よりも車体側方に突出量 P だけ突出させ、運転者 47 の脚部 48, 48 の内側部分をサイドカバー 27, 27 に当てるようにしたことを示す。従って、サイドカバー 27, 27 を脚部 48, 48 で保持することができる。更に、脚部 48, 48 に力を入れて内側に寄せるようにすれば、サイドカバー 27, 27 に加えて燃料タンク 21 の側面をも脚部 48, 48 で保持することができ、この保持力を燃料タンク 21 とサイドカバー 27, 27 とで分散させることができる。このように、本発明の自動二輪車 10 では、乗車姿勢に応じてサイドカバー 27, 27 のみを保持したり、サイドカバー 27, 27 と燃料タンク 21 との両方を保持するのを選択することができる。

【0023】

図中の 57 はエンジンの燃料供給や点火タイミング等を制御する補機としてのエンジンコントロールユニット、58 は点火プラグにスパークを発生させる補機としてのイグニッションユニットであり、それぞれサイドカバー 27 で覆ったものであり、これらのエンジンコントロールユニット 57、イグニッションユニット 58 をサイドカバー 27 で覆うことで外部に露出せず、自動二輪車の外観性を高めることができる。

【0024】

図 7 は本発明に係る排風構造の別の実施の形態を示す断面図であり、ラジエータカバーとサイドカバーとを一体にしたボディフロントカバー 6 0 を示す。

ボディフロントカバー 6 0 はラジエータ 2 3 の側方及び上方を覆うとともに排風口 6 1 を備えたラジエータカバー部 6 2 と、このラジエータカバー部 6 2 の後部に一体に成形したサイドカバー部 6 3 とからなり、ラジエータカバー部 6 2 及びサイドカバー部 6 3 は、前述のラジエータカバー 2 4 (図 2 参照) 及びサイドカバー 2 7 (図 2 参照) と同じ機能を備えた部分である。なお、6 5 はボディフロントカバー 6 0 の空気取入れ口、6 6 はボディフロントカバー 6 0 の後部開口である。

【 0 0 2 5 】

図中の矢印はボディフロントカバー 6 0 内及び排風口 6 1 からの風の流れを示す。破線で示した矢印は、ボディフロントカバー 6 0 の排風口 6 1 から排出せずにサイドカバー部 6 3 内を車体後方へ向かう風であり、後部開口から外部に流れ出る。

【 0 0 2 6 】

以上の図 2 及び図 3 で説明したように、本発明は第 1 に、車体フレーム 4 5 の前部で前輪 3 1 を懸架し、車体フレーム 4 5 の後部に設けた後輪懸架部 4 1 で後輪 3 8 を懸架し、車体フレーム 4 5 の上部に燃料タンク 2 1 を取付け、車体フレーム 4 5 の下部にエンジン 2 2 を取付け、このエンジン 2 2 の前方にラジエータ 2 3 を配置し、このラジエータ 2 3 からの排風を車体後方へ排出する排風口 2 6 を備えるラジエータカバー 2 4 でラジエータ 2 3 を覆った自動二輪車 1 0 において、排風口 2 6 を臨む位置、即ち排風口 2 6 の後方に、燃料タンク 2 1 とエンジン 2 2 との間の両側方を覆うサイドカバー 2 7、2 7 を設け、これらのサイドカバー 2 7、2 7 をメインフレーム 1 7 及び後輪懸架部 4 1 と連続させるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

排風口 2 6 を臨むようにサイドカバー 2 7 を設けたことで、サイドカバー 2 7 の側面に沿って流れる走行風によってラジエータ 2 3 からの排風を排風口 2 6 から外部へ吸い出すことができる。従って、ラジエータカバー 2 4 内から外部へ流

れ出る排風の排風量をより多くすることができ、ラジエータカバー 24 内の過度の温度上昇を抑えることができる。

【0028】

また、サイドカバー 27 をメインフレーム 17 及び後輪懸架部 41 と連続させるように設けたことで、サイドカバー 27 とメインフレーム 17 及び後輪懸架部 41 との一体感を高めることができ、特にアメリカンタイプの自動二輪車 10 の外観性をより向上させることができる。

【0029】

本発明は第 2 に、図 2 及び図 6 において、サイドカバー 27 で、エンジン 22 の補機を覆うことを特徴とする。

サイドカバー 27 でエンジン 22 の補機、例えば、エンジンコントロールユニット 57、イグニッションユニット 58 を覆うことで、エンジンコントロールユニット 57、イグニッションユニット 58 が外部に露出せず、外観性を一層向上させることができる。

【0030】

本発明は第 3 に、図 2、図 3 及び図 6 において、サイドカバー 27 の側面の頂部 27a を、平面視で燃料タンク 21 の側面の頂部 56 よりも車体側方へ突出させたことを特徴とする。

サイドカバー 27 の頂部 27a を燃料タンク 21 の頂部 56 よりも車体側方へ突出させたことで、運転者の脚部 48、48 をサイドカバー 27 に当てることができ、更に脚部 48、48 を内側に寄せた状態では、サイドカバー 27 に加えて脚部 48、48 を燃料タンク 21 にも当てることができ、脚部 48、48 の力を燃料タンク 21 とサイドカバー 27 とで分散して受けることができるとともに、乗車姿勢に応じて車体の保持を変更することができる。従って、乗車姿勢の自由度が増すために、自動二輪車 10（図 2 参照）の使い勝手を向上させることができる。

【0031】

尚、本発明のサイドカバーは、ラジエータカバーと連続させるように設けてもよい。

【0 0 3 2】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 の自動二輪車の排風構造は、排風口を臨む位置に、燃料タンクとエンジンとの間の側方を覆うサイドカバーを設け、このサイドカバーを後輪懸架部と連続させるようにしたので、サイドカバーの側面に沿って流れる走行風によってラジエータからの排風を排風口から外部へ吸い出すことができる。従って、ラジエータカバー内から外部へ流れ出る排風の排風量をより多くすることができ、ラジエータカバー内の過度の温度上昇を抑えることができる。

【0 0 3 3】

また、サイドカバーを後輪懸架部と連続させるように設けたことで、サイドカバーと後輪懸架部との一体感を高めることができ、特にアメリカンタイプの自動二輪車の外観性をより向上させることができる。

【0 0 3 4】

請求項 2 の自動二輪車の排風構造は、サイドカバーでエンジンの補機を覆ったので、例えば、エンジンコントロールユニット、イグニッションユニット等の補機が外部に露出せず、外観性を一層向上させることができる。

【0 0 3 5】

請求項 3 の自動二輪車の排風構造は、サイドカバーを、平面視で燃料タンクの側面よりも車体側方へ突出させたので、運転者の脚部をサイドカバーに当てることができ、更に脚部を内側に寄せた状態では、サイドカバーに加えて脚部を燃料タンクにも当てることができ、脚部の力を燃料タンクとサイドカバーとで分散して受けることができるとともに、乗車姿勢に応じて車体の保持を変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る排風構造を採用した自動二輪車の斜視図

【図 2】

本発明に係る自動二輪車の側面図

【図 3】

本発明に係る自動二輪車の平面図

【図 4】

本発明に係るサイドカバー及びその周囲を示す第 1 斜視図

【図 5】

本発明に係るサイドカバー及びその周囲を示す第 2 斜視図

【図 6】

本発明に係る燃料タンク及びサイドカバーを示す断面図

【図 7】

本発明に係る排風構造の別の実施の形態を示す断面図

【図 8】

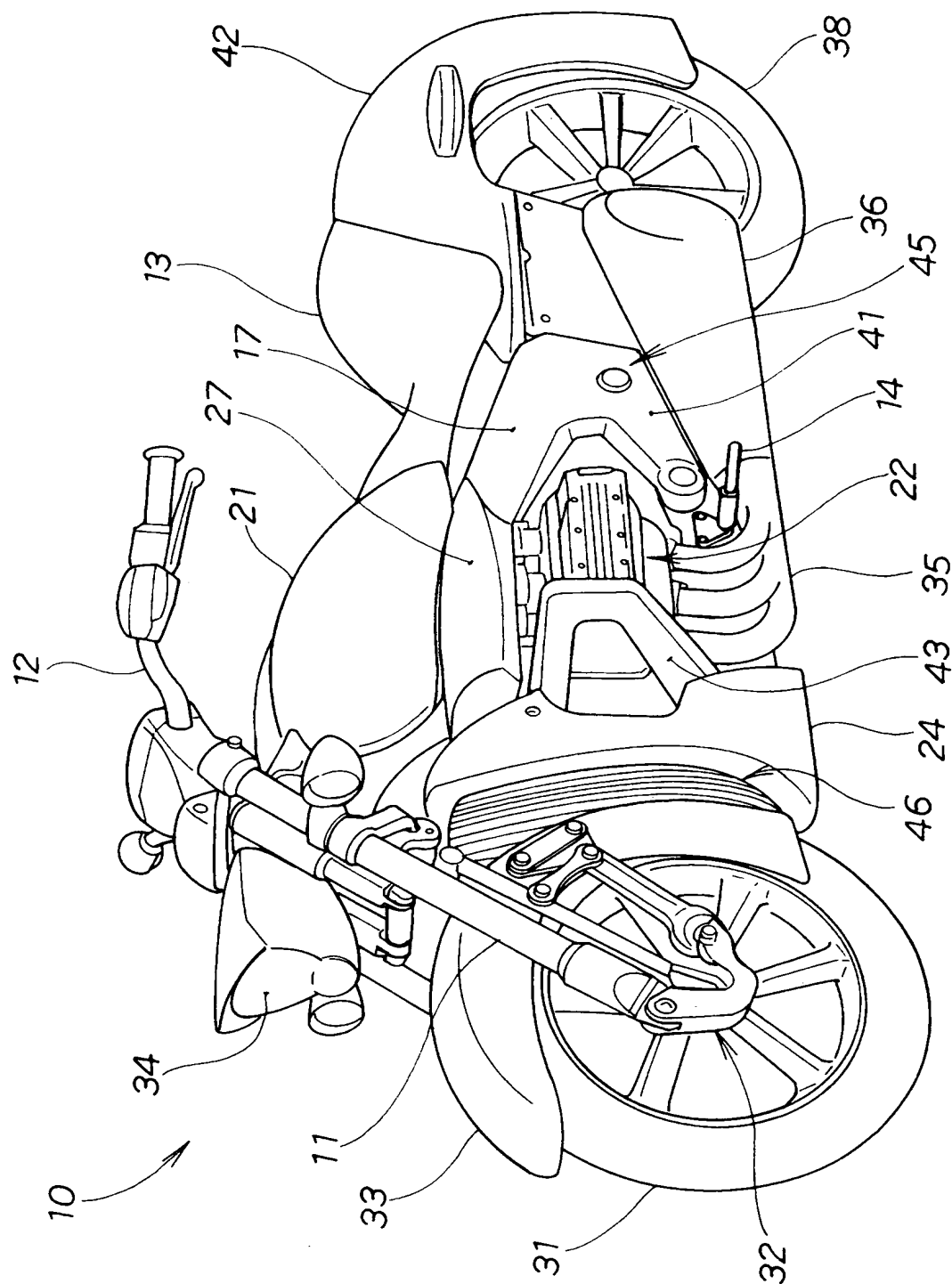
従来の自動二輪車の排風構造を示す側面図

【符号の説明】

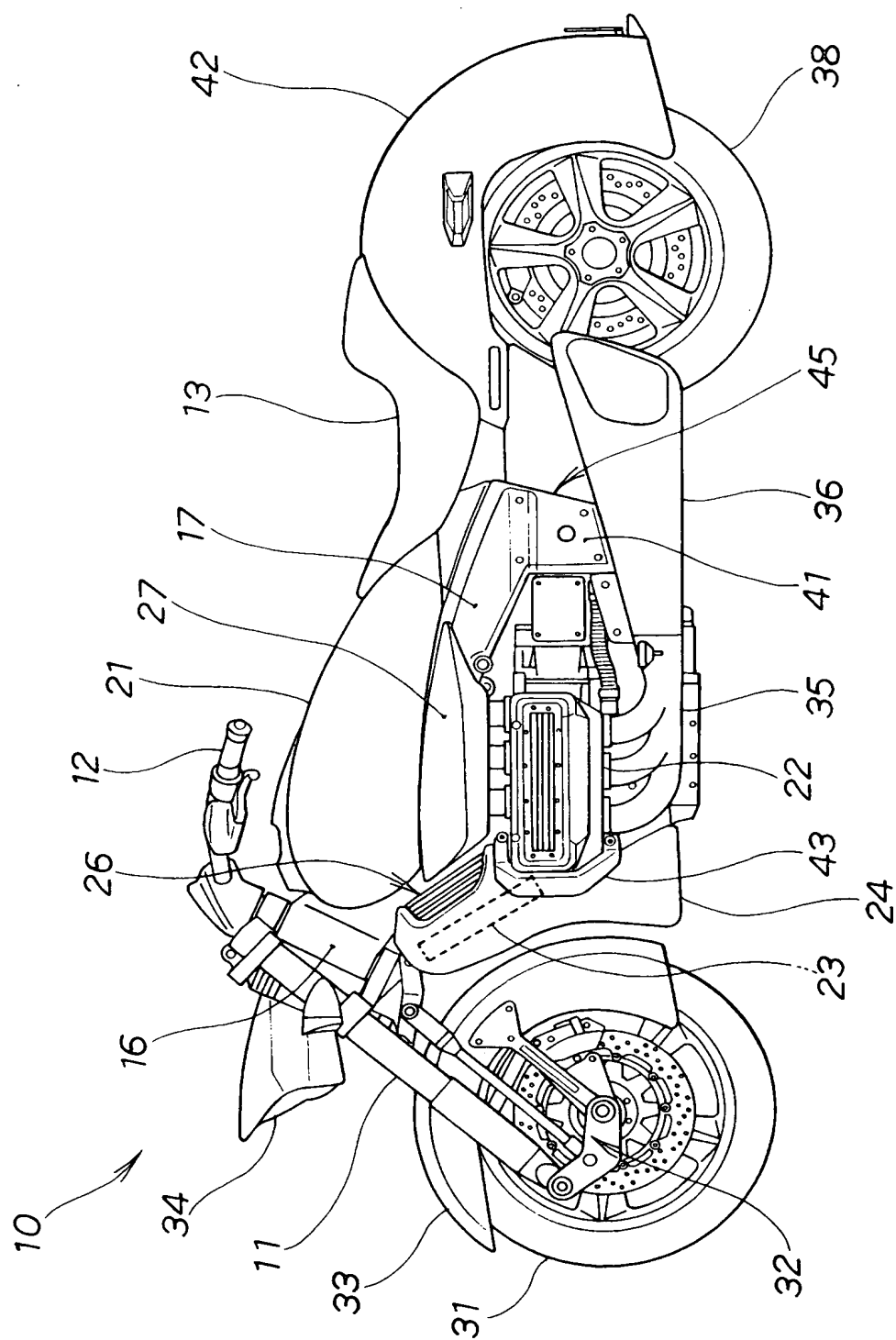
1 0…自動二輪車、2 1…燃料タンク、2 2…エンジン、2 3…ラジエータ、
2 4…ラジエータカバー、2 6…排風口、2 7…サイドカバー、3 1…前輪、3
8…後輪、4 1…後輪懸架部、4 5…車体フレーム、5 7, 5 8…補機（エンジ
ンコントロールユニット、イグニッションユニット）。

【書類名】 図面

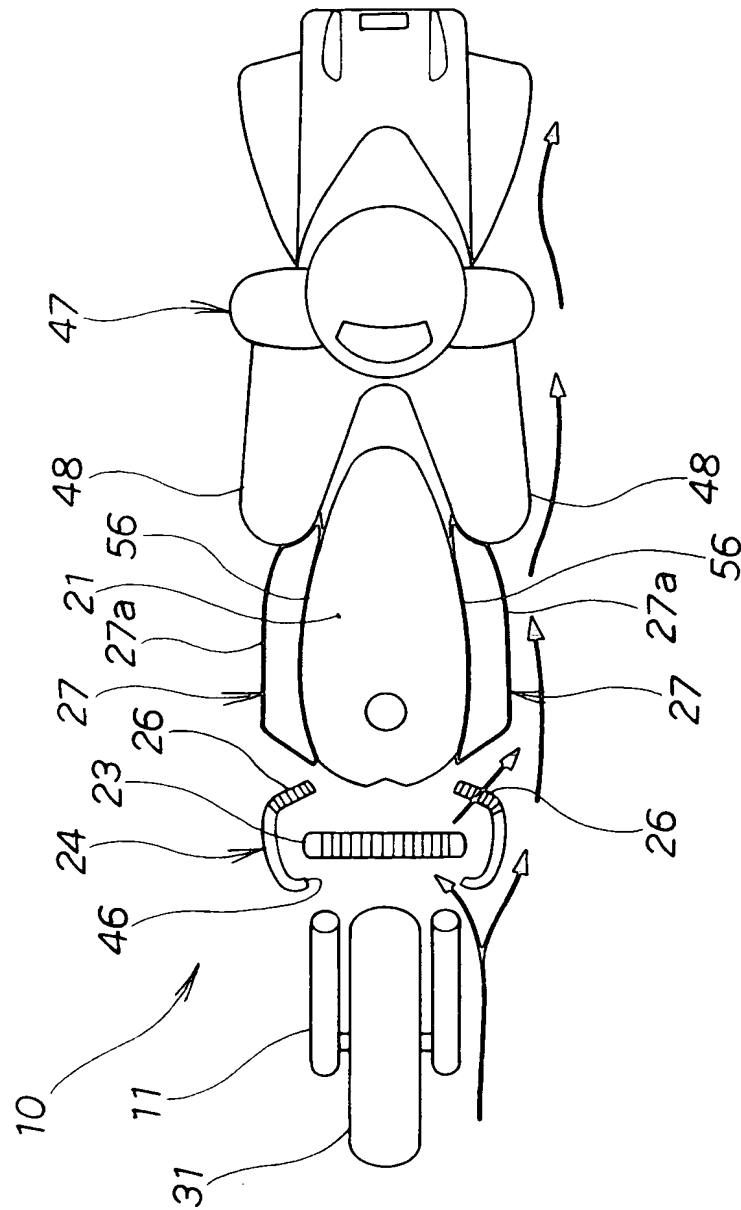
【図 1】



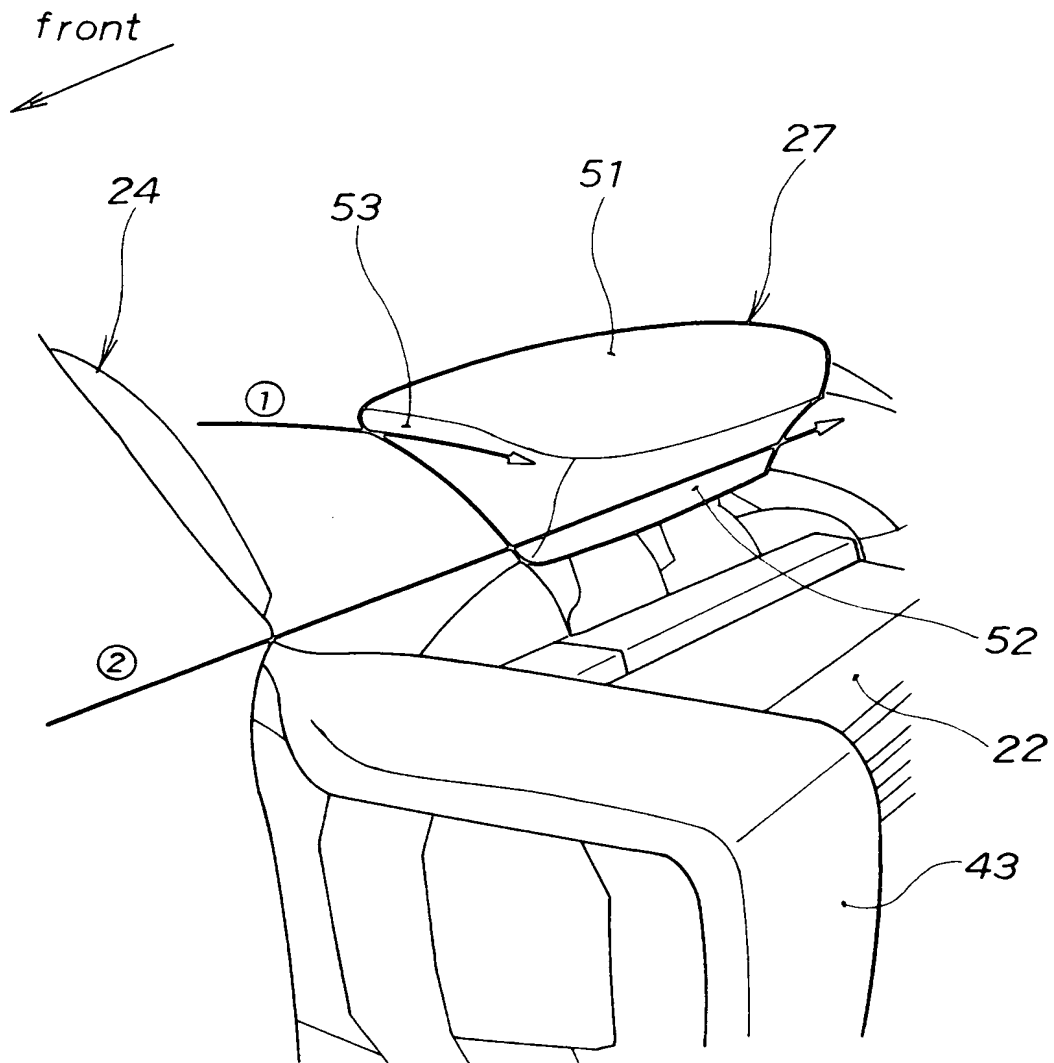
【図 2】



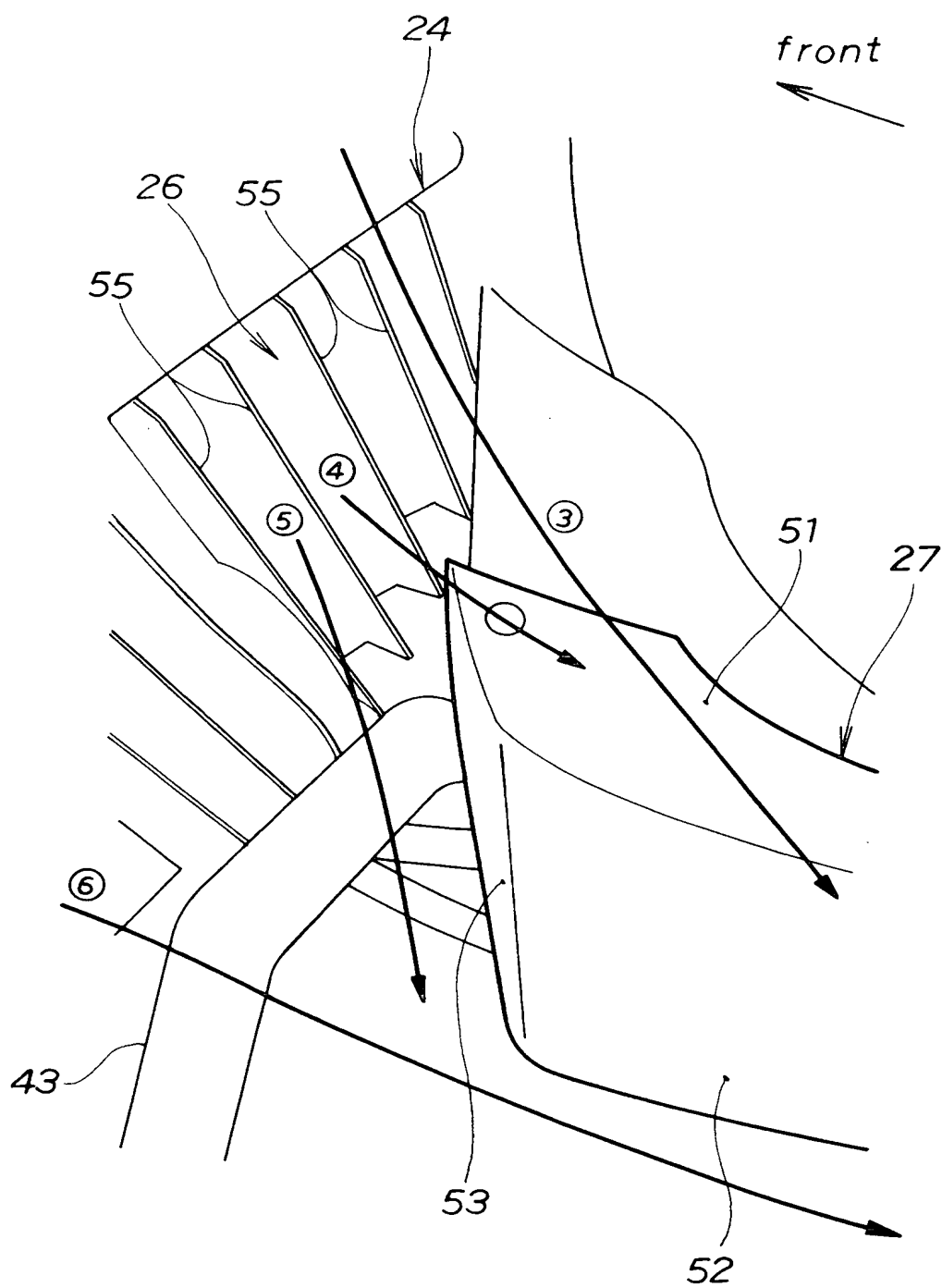
【図 3】



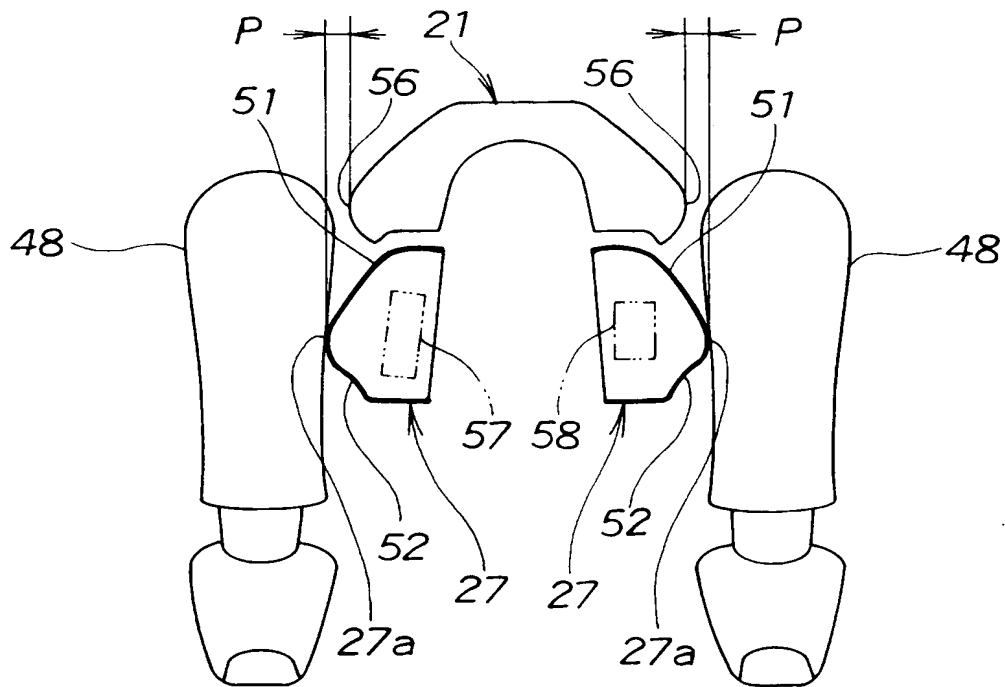
【図 4】



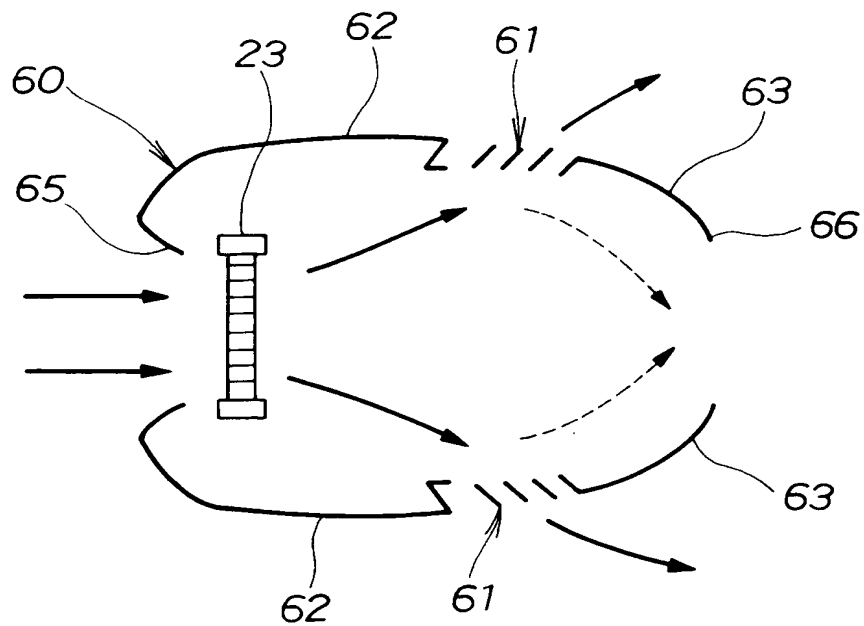
【図 5】



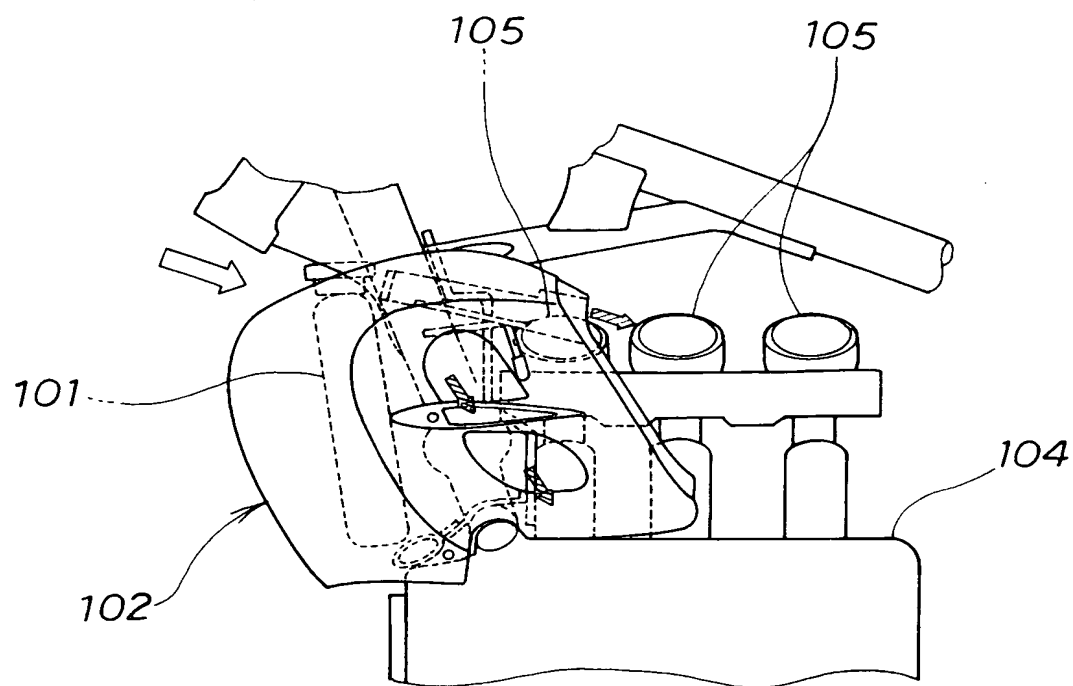
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【解決手段】 車体フレーム 4 5 の前部で前輪 3 1 を懸架し、車体フレーム 4 5 の後部に設けた後輪懸架部 4 1 で後輪 3 8 を懸架し、車体フレーム 4 5 の上部に燃料タンク 2 1 を取付け、車体フレーム 4 5 の下部にエンジン 2 2 を取付け、このエンジン 2 2 の前方にラジエータ 2 3 を配置し、このラジエータ 2 3 からの排風を車体後方へ排出する排風口 2 6 を備えるラジエータカバー 2 4 でラジエータ 2 3 を覆った自動二輪車 1 0 において、排風口 2 6 を臨む位置に、燃料タンク 2 1 とエンジン 2 2 との間の両側方を覆うサイドカバー 2 7、2 7 を設け、これらのサイドカバー 2 7、2 7 を後輪懸架部 4 1 と連続させるようにした。

【効果】 サイドカバー側面の走行風によってラジエータカバー内の排風を外部へ吸い出してラジエータカバー内の過度の温度上昇を抑え、また、サイドカバーを後輪懸架部と連続させて一体感を高めて外観性をより向上させる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 9 8 5 1 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

氏 名

本田技研工業株式会社